

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-100107

(43)公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 G 1/137

識別記号

F I

B 6 5 G 1/137

A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-264276

(22)出願日 平成9年(1997) 9月29日

(71)出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72)発明者 住川 健

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 大菅 義之

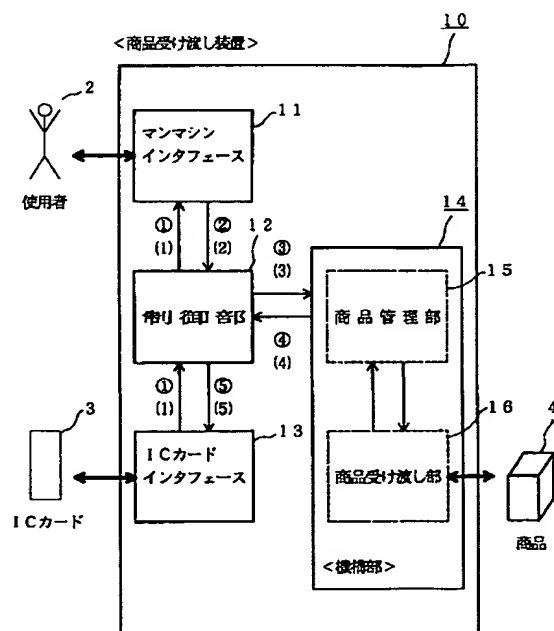
(54)【発明の名称】 商品受け渡し装置及び受け渡し方法

(57)【要約】

【課題】 配達により商品の受け取る場合、配達時に受取り人が不在で会った時の、その後の商品の受け取りはその受け取り時間に対する拘束が大きい。

【解決手段】 I Cカードインタフェース 13又はネットワークインタフェースを介して授受した情報と、マンマシンインタフェース 11からの操作により、機構部 14に商品 4を保管し、また商品の受け渡しを行う商品受け渡し装置 10を各地に設置する。

I Cカードインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 使用者と商品の授受を行う受け渡し手段と、

前記商品を保管する保管手段と、

前記使用者と商品の授受のための情報のやり取りを行うマンマシンインタフェース手段と、

装置外部との情報のやり取りを行う外部インターフェース手段と、

前記マンマシンインタフェース手段から入力される前記使用者からの指示と、前記外部インターフェース手段からの前記情報に基づいて前記保管手段と前記受け渡し手段との間での前記商品の移動の制御を行う制御手段とを備えることを特徴とする商品受け渡し装置。

【請求項 2】 前記保管手段を複数備え、前記制御手段は該複数の保管手段と前記受け渡し手段との間での商品の移動の制御を行うことを特徴とする請求項 1 記載の商品受け渡し装置。

【請求項 3】 前記外部インタフェース手段は IC カードとアクセスを行う IC カードインタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の商品受け渡し装置。

【請求項 4】 前記外部インタフェース手段は、ネットワークとの接続を行うネットワークインタフェースを備えることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の商品受け渡し装置。

【請求項 5】 前記 IC カードインタフェースにより、前記 IC カードと、前記商品を特定するための情報及び該商品を保管若しくは受け渡しを行う権利の有無を判断するための情報のアクセスを行い、又前記使用者との情報のやり取りを前記マンマシンインタフェース手段によって行うことにより前記商品の保管及び受け渡しを行う請求項 3 記載の商品受け渡し装置。

【請求項 6】 前記ネットワークインタフェースにより、前記ネットワークと前記商品を特定するための情報及び該商品を保管若しくは受け渡しする権利の有無を判断するための情報のアクセスを行い、又前記使用者との情報のやり取りを前記マンマシンインタフェース手段によって行うことにより前記商品の保管及び受け渡しを行う請求項 4 記載の商品受け渡し装置。

【請求項 7】 商品保管者より商品を受け取り、前記商品保管者が入力する指示と、該商品保管者の IC カード及び／又はネットワークより得た情報に基づいて前記商品を保管すると共に前記情報を記憶し、商品受け取り者が入力する指示により、該商品受け取り者の IC カード及び／又は前記ネットワークより得た情報を前記記憶した情報により認証を行い、認証された時に前記商品を前記商品受け取り者に引き渡すことを特徴とする商品引き渡し方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信販売やインターネットなどのネットワーク上でのオンラインショッピングなど購入商品を配達により受け渡しを行なう場合に於ける商品受け渡し装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、通信、流通網の発達に伴い、通信販売や、ネットワーク上に設定されたバーチャルモール（仮想商店街）などからのオンラインショッピングによる商品購入などが活発に行われている。

10 【0003】 一般に、これら通信販売など実際の店舗に赴かないで商品を購入する場合、購入した商品は宅配などの運送業者によって商品購入者の家へ配達される。商品の受け渡しが配達によりなされた際、受取り人が在宅していれば問題は無いが、不在の場合には受取り人は時間を指定し再度配達してもらう、若しくは指定された場所へ取りにゆく、あるいは隣の家に預けられた商品を受け取るなどの対応をしなければならない。

【0004】

20 【発明が解決しようとする課題】 上記した配達により商品の受け渡しを行う場合には、配達時に受取り人が不在の時に以下の様な問題がある。

【0005】 まず再配達的时间指定を行う場合には、現状では文字どおりの時刻指定を行うのは難しく、数時間の幅を持たして指定を行うのが一般的であり、当然のことながら受取り人はその時間に在宅していなければならない、必要以上の拘束時間を作り出す。

30 【0006】 また指定された場所へ取りにゆく、あるいは隣の家に預けられた商品を受け取るという場合では、早朝や深夜には受け取りに行きずらく、昼間在宅しない傾向にある通信販売などを利用する人にとっては不便である。

【0007】 この様に配達による商品の受け取りは、その受け取り時間に対する拘束が大きい。そしてこの問題は、今後ますますの拡大が予想されるインターネットでのオンラインショッピングが活発化するにつれ、また人の活動時間の多様化が進むに従い、ますます大きくなる。

40 【0008】 本発明は、上記問題点を鑑みて、最も都合が良い時間に都合が良い場所で商品を受け取ることができる商品受け渡し装置及び商品受け渡し方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明による商品受け渡し装置は、受け渡し手段、保管手段、マンマシンインタフェース手段、インターフェース手段及び制御手段を備える。

50 【0010】 受け渡し手段は、使用者と商品の授受を行う。保管手段は、上記商品を保管する。マンマシンインタフェース手段は、上記使用者と商品の授受のための情報のやり取りを行う。

【0011】外部インターフェース手段は、装置外部との情報のやり取りを行う。このインタフェース手段はＩＣカードとアクセスを行うＩＣカードインタフェースとネットワークとの接続を行うネットワークインタフェースのどちらか、又は両方を備え、これにより、上記ＩＣカードやネットワークと上記商品を特定するための情報及び該商品を保管若しくは受け渡しする権利の有無を判断するための情報のアクセスを行う。

【0012】制御手段は、上記マンマシンインタフェース手段から入力される上記使用者からの指示と、上記外部インタフェース手段によりアクセスする情報に基づいて上記保管手段と上記受け渡し手段との間での上記商品の移動の制御を行う。

【0013】本発明の商品受け渡し装置によれば、外部インタフェース手段による装置外部からの情報とマンマシンインタフェースからの使用者の入力情報より、装置の使用者が商品の保管や受け取る権利を有する者であるかを認証でき、従って無人の環境化でも商品の保管及び受け渡しを確実に行うことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照しながら本発明における一実施形態を説明する。図１は本実施形態に於ける商品受け渡し装置の構成図である。

【0015】図１の商品受け渡し装置１０はマンマシンインタフェース１１、制御部１２、ＩＣカードインタフェース１３、機構部１４より構成される。マンマシンインタフェース１１は、商品受け渡し装置１０と使用者２との間で商品の授受の際のデータ入力等の手続きを行なうもので、使用者２に通知、指示を行うディスプレイ、プリンタ等の表示装置、使用者２から商品受け渡し装置１０に対して指示、データ入力などを行うタッチパネル等の入力装置を備える。制御部１２はマイクロコントローラなどの商品受け渡し装置１０全体を制御し、商品の保管、受け渡しを管理する部分で、保管した商品の管理に用いる情報を記憶する記憶部を有する。ＩＣカードインタフェース１３は使用者２が挿入したＩＣカード４に対してデータの読取り、及び書込みを行う。機構部１４は商品４の授受、保管を行うもので、使用者２から商品４の受け取り及び使用者２への商品４の受け渡しを行なう商品受け渡し部１６と、預かった商品４を保管する商品保管部１５を備える。この商品保管部１５は複数の商品４を保管するよう複数の保管庫を持ち、機構部１４は制御部１２からの指示により保管庫ナンバーによって指定された保管庫と商品受け渡し部との間で商品４の移動を行う。

【0016】この様な商品受け渡し装置１０を、コンビニエンスストアなどの２４時間営業の店や運送業者の配送所、集合住宅の玄関先等、商品の受け取りに便利多数の場所に設置し、商品購入の際にどこの受け取り装置から購入貨品を受け取るかを指定しておくことにより、

都合の良い時間に、都合の良い場所の装置より購入した商品を受け取ることが可能になる。

【0017】以下にこの図１を用いて商品の保管時の、商品受け渡し装置１０及び使用者２の処理及び手続きを説明する。なお図１では商品保管時の商品受け渡し装置１０内でのデータや命令の流れを～で、商品受け取り時のデータや命令の流れを(1)～(5)で示してある。

【0018】商品受け渡し装置１０に商品を保管する際、まず商品保管者であるこの装置１０の使用者２は、商品受け渡し部１６に保管する商品４を格納する。次に使用者２は、自己が保有するＩＣカード３をＩＣインタフェース１３に挿入する。このＩＣカード３は内部のデータが書き換え可能なカードであり、この商品受け渡し装置１０を使用する商品保管者及び後述する商品受け取り者がそれぞれに所有している。なおこのＩＣカード３は、携帯可能な大きさで、十分な記憶容量があり、その記憶内容を書き換え可能なものであれば、ＩＣカードに限らず磁気カード等でもよい。

【0019】商品保管者のＩＣカード３には、商品の保管に必要なデータとして、図２（ａ）に例として示すような保管を行う商品を個々に識別する商品コード、保管者を識別する保管者コード、この商品を商品受け渡し装置１０から受け取る権利を有するものを識別する１ないし複数の受け取り有権者コードが記憶されている。なお商品保管者である使用者２は通常同時に複数の商品４を取り扱っており、従ってＩＣカード３にはそれら複数の商品４に対する情報が各々記憶されている。また保管した商品４を受け取る可能性がある人が複数いる場合には上記有権者コードが複数記憶されている。

【0020】ＩＣカードインタフェース１３は、ＩＣカード３に記録されている複数の商品４の商品コード、保管者コード、受け取り有権者コード等の情報を読み出し、これを制御部１２を介してマンマシンインタフェース１１に表示し、使用者２に保管する商品４に対応する情報の選択を促す。商品保管者である使用者２は、このマンマシンインタフェース１１に表示された複数の商品の情報から保管しようとしている商品４に対応するものを選択する。

【0021】図３はその選択のプロセスを示すフローチャートである。図３において処理が開始されると、まずステップＳ１として使用者２は商品受け渡し装置１０に設けられたカード挿入口よりＩＣカード３をＩＣカードインタフェース１３内に挿入する。次に、ステップＳ２としてこのＩＣカード３内に記憶されている複数の商品に対する情報がマンマシンインタフェース１１に表示され、使用者２に対応する情報の選択を促す。これを見て商品保管者である使用者２は、ステップＳ３として表示された情報より保管しようとしている商品４に対応するものを選択する。この使用者による情報の選択結果がマンマシンインタフェース１１より制御部１２に通知さ

れ、これが保管しようとしている商品4に対する情報として制御部12により扱われる。

【0022】このICカード3内の情報の選択の別形態として、保管する商品4自体にバーコードなど機械によって自動的に読取れる方法で商品コードを付加しておき、商品受け渡し部16に商品を格納した時点で商品受け渡し部16に設けた商品コード読取り装置により、その商品コードを読取り制御部12へ渡す構成にすることもできる。この読み取られた商品コードは制御部12によりICカードからの複数の情報と商品受け渡し部からの商品コードを比較され、対応するものの選択が行われる。

【0023】図4は上記形態での選択のプロセスを示すフローチャートである。図4において処理が開始されると、ステップS11としてまず使用者2は商品受け渡し部16に商品4を置く。これにより次にステップS12として、商品受け渡し部16に設けられた商品コード読取り装置によって商品4に付加されている商品コードを自動的に読取り、これを制御部12へ通知する。

【0024】これをうけて制御部12ではステップS13として、ICカード3から読み出した複数の情報と商品受け渡し部16からの商品コードを比較し、商品受け渡し部16に格納されている商品4に対応する情報を選択する。

【0025】図3あるいは図4の様な処理によってICカード3内の保管する商品4に対応した情報の選択が完了した後、商品保管者である使用者2はマンマシンインタフェース11よりこの選択結果を確認すると共に、商品4の保管の指示を行なう。

【0026】制御部12では、この保管の指示に基づいて選択された情報を保管する商品に対する情報として自己に記憶すると共に、機構部14に対して商品保管指令を出力する。

【0027】図2(c)は制御部12内に記憶される保管した商品4に対する情報の例を示す図である。制御部12には図2(c)に示すように、保管した商品を識別する商品コード、この商品の保管を行った保管者を識別する保管者コード、この商品が装置10に保管された保管時刻、商品が保管されている商品保管部15内の保管庫を特定する保管庫ナンバー、商品購入者等この商品を受け取る権利を有するものを識別する1乃至複数の受け取り有権者コード、実際に保管された商品4を受け取った受け取り者を識別する受け取り者コード、この商品の受け取りが行われた時の受け取り時刻をその保管した商品4に対する情報として商品毎に記憶している。なおこれらの情報のうち、受け取り者コードと受け取り時刻はこの時点では未記録である。また商品コード、保管者コード及び受け取り有権者コードは、商品保管者である使用者2のICカード3から読み出されたものと同じものである。

【0028】機構部14では、この商品保管指令を受け、商品受け渡し部16から制御部12により指定された商品保管部15内の保管庫へと商品4を移動し、保管する。この商品の保管が完了すると機構部14は、その旨を制御部12へ保管完了通知として知らせる。

【0029】これを受けて制御部12は、ICカードインタフェース13を介して商品コードと保管時刻、この商品受け渡し装置10の識別子等の保管情報をICカード3に書込むと同時に、マンマシンインタフェース11により使用者2に商品の保管が完了したことを通知する。

【0030】以上の様にして商品受け渡し装置10への商品4の保管は完了する。次に商品購入者が商品の受け取りを行う際の処理について説明する。商品を受け取る際、商品受け取りを行う使用者2はまず自己のICカード3をICカードインタフェース13内に挿入する。このICカード3には、図2(b)に例として示す様に受け取る商品の商品コードと、商品受け取りを行う使用者2の受取り(有権)者コードが記憶されている。この商品コードは図2(a)で示した保管者側のICカードに記憶されているものと同一のもので、受取ろうとしている装置10内の商品を一意に識別するものである。なお図2(b)には商品コードが1つ記載されているが、使用者2が複数の商品を受取る場合にはこの使用者2のICカード3には複数の商品コードが記憶されている。また受け取り(有権)者コードはその商品を受け取る使用者2を一意に識別するもので、制御部12はこの受け取り(有権)者コードと自己に記憶している受け取り有権者コードを比較して、使用者2が商品4を受け取る権利があるかどうかを判断する。

【0031】このICカード3内の情報(1)は、カード3がICカードインタフェース13に挿入されると共にカード3から読み出されて制御部12へ入力され、またマンマシンインタフェース11へ送られ、使用者2の確認のために表示される。

【0032】次に商品受け取り者である使用者2は、マンマシンインタフェース11から情報(1)を確認し、商品受け渡し装置10に対して商品受け渡し指示等の操作(2)を行なう。この時上述したようにICカード3に複数の商品コードが記憶されている場合には、複数の商品より受取ろうとしている商品を選択する。

【0033】制御部12では、図2(c)に示した自己に記憶している各保管商品に対する情報のうち受け取り有権者コード及び商品コードを、ICカードインタフェース13が読み出したICカード3内の受け取り有権者コードとマンマシンインタフェース11で使用者2が選択したICカード3内の商品コードとを比較し、一致した場合には、機構部14に対して保管庫ナンバーで指示する保管庫内の商品の受け渡し指令(3)を行なう。また不一致の場合には、その旨を使用者2にマンマシンイン

タフェース11に表示する等の通知を行なう。

【0034】機構部14では、この受け渡し指令(3)に基づき商品保管部15の保管庫ナンバーで指定された保管庫から商品受け渡し部16への商品4の移動を行う。そして商品受取人である使用者2が商品受け渡し部16より商品4を取り出したのが確認されると、機構部14はその旨を受け渡し完了通知(4)として制御部12へ知らせる。

【0035】これをうけて制御部12では、自己の記憶部に商品の受け渡しが完了した時刻を受け取り時刻として、また使用者2のICカード3から読み出した受け取り(有権者)コードを受け取り者コードとして記憶する。そしてこれら記憶部に記憶された情報は商品の保管・受け渡しの履歴情報となる。

【0036】また制御部12では、ICカードインタフェース13を介してICカード3に商品の受け渡しが完了したことを示す情報(5)を書込む。この受け渡し完了を示す情報(5)としては、例えばICカード3内の情報として商品コード等の各商品に対する情報に関連づけてその商品の受け渡しが完了したかを示すフラグを設け、これを書き換える構成にすることが考えられる。あるいはICカード内に書込まれている受け渡しが完了した商品の商品コード等の情報を削除し、これを受け渡しが完了したことを示す情報(5)としてもよい。

【0037】以上の様にして商品受け渡し装置10からの商品の受け渡しが完了する。次に上記形態とは別形態の商品受け渡し装置について説明する。図5はこの別形態の商品受け渡し装置20の構成図である。

【0038】図5の商品受け渡し装置20は、マンマシンインタフェース21、制御部22、ネットワークインタフェース23、機構部24より構成される。この商品受け渡し装置20は、各構成要素のうち、マンマシンインタフェース21、制御部22及び機構部24は図1の商品受け渡し装置10のものと基本的には同じもので、図1のICカードインタフェース13の代わりにネットワークインタフェース23を備えている。

【0039】このネットワークインタフェース23は、商品受け渡し装置20とインターネット等の外部のネットワーク網とを接続するもので、これを介して商品受け渡し装置20はネットワーク上のバーチャルモール等のオンライン店舗との情報のやり取りを行う。

【0040】以下にこの図5を用いて商品の保管時の、商品受け渡し装置20及び使用者2の処理及び手続きを説明する。なお図5では図1と同様商品保管時の商品受け渡し装置10内でのデータや命令の流れを～で、商品受け取り時のデータや命令の流れを(1)～(4)で示してある。

【0041】商品受け渡し装置20に商品を保管する際、まず商品保管者であるこの装置20の使用者2は、商品受け渡し部26に保管する商品4を格納する。次に

商品保管者である使用者2は、マンマシンインタフェース21より自己を識別させる情報、例えばID番号やパスワード等と保管しようとしている商品4に対する情報、例えば商品番号、受け取り有権者コード等及び通信販売業者やバーチャルモール等の商品4の発送元を示す情報若しくはネットワークアドレス等ネットワークによる発送元への通信先を示す情報の入力、及び商品受け渡し装置20に対する商品保管の指示を入力する。

【0042】この入力情報及び商品保管の指示は、マンマシンインタフェース21より制御部22に送られる。これを受けて制御部22では、発送元を示す情報を基にネットワークインタフェース23によりネットワークで接続されている通信販売業者やバーチャルモール等の商品の発送元へ情報を送信し、使用者2の認証を依頼する。

【0043】上記情報に対する発送元からの認証結果により使用者2が認証されれば、制御部22は情報及び発送元を示す情報を保管する商品に対する情報として自己に記憶すると共に機構部24に対して商品保管指令を発行する。また認証結果により、認証されなければ、その旨をマンマシンインタフェース21に表示する等、使用者2に通知する。

【0044】機構部24では、この商品保管指令を受け、商品受け渡し部26から商品保管部25内の制御部22により指定された保管庫へと商品4を移動し、保管する。この商品の保管が完了すると、機構部24はその旨を制御部22へ保管完了通知として知らせる。

【0045】これを受けて制御部22は、保管した商品4の商品コードと保管時刻、この商品受け渡し装置20の識別子等の保管情報を、商品保管の履歴として記憶部に記憶すると共に、ネットワークインタフェース23を介してネットワークで接続されている発送元である通信販売業者やバーチャルモールへ送信する。またこの保管情報をマンマシンインタフェース21に表示し、あるいは保管証明書を発行してして保管者である使用者2に商品の保管が完了したことを通知する。

【0046】以上の様にして商品受け渡し装置20への商品4の保管は完了する。次に装置30での商品購入者が商品の受け取りを行う際の処理について説明する。

【0047】商品を受け取る際保管されている商品の受け取りを行う使用者2は、まずマンマシンインタフェース21よりID番号やパスワード等の自己を識別する情報、及び商品番号等受け取る商品4に対する情報(1)の入力及び商品受け渡し装置20に対する商品受け渡しの指示の入力を行う。

【0048】この入力情報(1)は、マンマシンインタフェース21より制御部22に送られる。制御部22ではこの情報(1)と自己に記憶している商品保管部26に保管している商品4に対する情報とを比較し、対応するものを検索する。この検索結果、対応するものが見つかれ

10

20

30

40

50

ば、制御部 22 は、機構部 24 に対して商品受け取り指令(2)を発行すると共に、使用者 2 が受け渡しを指示している商品 4 が保管されている保管庫を、上記検索で得られた保管庫ナンバーにより通知する。またこの検索の結果、情報(1)に対応するものがなければ、その旨をマンマシンインタフェース 21 に表示する等、使用者 2 に通知する。

【0049】機構部 24 では、この受け渡し指令(2)に基づき商品保管部 25 の複数の保管庫のうち保管庫ナンバーで指定されたものから商品受け渡し部 26 への商品 4 の移動を行う。そして商品受取人である使用者 2 が商品受け渡し部 26 より商品 4 を取り出したのが確認されると、機構部 24 はその旨を受け渡し完了通知(3)として制御部 22 へ知らせる。

【0050】これを受けて制御部 22 は、受け渡した商品 4 の商品コードと受け渡し時刻、この商品受け渡し装置 20 の識別子等を、商品保管の履歴として記憶部に記憶すると共に、商品の受け渡しが完了したことを示す情報(4)としてネットワークインタフェース 23 を介してネットワークで接続されている受け渡した商品 4 と対応して制御部 22 に記憶されている通信販売業者やバーチャルモール等の商品発送元へ送信し、保管商品の受け渡しが完了したことを通知する。また、この情報(4)をマンマシンインタフェース 21 に表示、あるいは受け渡し証明書を発行してして受け取り者である使用者 2 に知らせた後、受け渡し処理を終了する。

【0051】以上の様にして商品受け渡し装置 20 による保管してある商品の受け渡しは完了する。次に第 3 の形態の商品受け渡し装置について説明する。

【0052】図 6 は第 3 の形態の商品受け渡し装置 30 の構成図である。図 6 の商品受け渡し装置 30 は、マンマシンインタフェース 31、制御部 32、IC カードインタフェース 33、機構部 34、ネットワークインタフェース 37 より構成される。この様に商品受け渡し装置 30 は、図 1 の商品受け渡し装置 10 の IC カードインタフェース 13 に対応する IC カードインタフェース 33 と、図 5 の商品受け渡し装置 20 のネットワークインタフェース 23 に対応するネットワークインタフェース 37 の両方を備えたもので、装置 30 の各構成要素は図 1、図 5 の商品受け渡し装置 10、20 のものと基本的には同じものである。

【0053】以下にこの図 6 を用いて商品受け渡し装置 30 による、商品の保管及び受け渡しの処理を説明する。なお図 1 及び 5 と同様図 6 中の ~ は商品保管時の(1)~(5)は受け渡し時のデータや命令の流れを示す。

【0054】商品を保管時、まず商品保管者であるこの装置 30 の使用者 2 は、商品受け渡し部 36 に保管する商品 4 を格納する。次に使用者 2 は、自己が保有する IC カード 3 を IC インタフェース 33 に挿入する。IC

カードインタフェース 33 は、IC カード 3 に記録されている複数の商品 4 の商品コード、保管者コード、受け取り有権者コード等の情報及びこの商品 4 の発送元を示す情報若しくはネットワークアドレス等そのそのネットワーク上の連絡先を示す情報を読み出し、制御部 32 に送る。制御部 32 はこの情報をマンマシンインタフェース 31 に表示し、使用者 2 に保管する商品 4 に対応する情報の選択をさせる。なおこの情報の選択は図 1 の装置 10 の場合と同様に、商品 4 に商品コードを付加する方法でも良い。

【0055】保管する商品 4 に対応した情報の選択の完了後、商品保管者である使用者 2 はマンマシンインタフェース 31 よりこの選択結果を確認すると共に、商品 4 の保管の指示を行なう。これにより制御部 32 は、選択された IC カード 3 内の情報をネットワークインタフェース 37 によりネットワークで接続されている通信販売業者やバーチャルモール等の商品 4 の発送元へ送信し、使用者 2 の認証を行う。

【0056】発送元から返信された認証結果により使用者 2 が認証されれば、制御部 32 は入力された情報及び発送元を示す情報を保管する商品 4 に対する情報として自己に記憶すると共に、機構部 34 に対して商品保管指令を発行する。また認証結果により使用者 2 が認証されなければ、その旨をマンマシンインタフェース 31 に表示する等、使用者 2 に通知する。

【0057】機構部 34 では、この商品保管指令を受け、商品受け渡し部 36 から商品保管部 25 内の制御部 22 により指定された保管庫へと商品 4 を移動し、保管する。この商品の保管が完了すると機構部 34 は、その旨を制御部 32 へ保管完了通知として知らせる。

【0058】これを受けて制御部 32 は、保管した商品 4 の商品コードと保管時刻、この商品受け渡し装置 20 の識別子等の保管情報を、商品保管の履歴として記憶部に記憶すると共に、ネットワークインタフェース 23 を介してネットワークで接続されている商品の発送元である通信販売業者やバーチャルモールに対して送信し、またこの保管情報を IC カードインタフェース 33 により IC カード 3 に書込むと共に、マンマシンインタフェース 31 により保管者である使用者 2 に商品の保管が完了したことを通知する。

【0059】以上の様にして商品受け渡し装置 30 への商品 4 の保管は完了する。次に商品購入者がこの装置 30 で商品の受け取りを行う際の処理について説明する。

【0060】商品受け取り時、保管されている商品の受け取りを行う使用者 2 はまず自己の IC カード 3 を IC カードインタフェース 33 内に挿入する。IC カード 3 が挿入されると共に IC カード 3 内の情報(1)がカード 3 から読み出されて制御部 32 へ入力され、またマンマシンインタフェース 31 へ送られ使用者 2 の確認のため表示される。

10

20

30

40

50

【0061】商品受け取り者である使用者2は、マンマシンインタフェース31から情報(1)を確認し、商品受け渡し装置30に対して商品受け渡し指示(2)等を行なう。この時ICカード3に複数の商品コードが記憶されている場合には、複数の商品より受取ろうとしている商品を選択する。

【0062】制御部32では、自己に記憶している各保管商品に対する情報とICカード3内の受け取りを行う商品4に対する情報(1)とを比較し、一致した場合には、機構部34に対して保管庫ナンバーで指示する保管庫内の商品の受け渡し指令(3)を行い、不一致の場合にはその旨を使用者2にマンマシンインタフェース31に表示する等の通知を行なう。

【0063】機構部34では、この受け渡し指令(3)に基づき商品保管部35の保管庫ナンバーで指定された保管庫から商品受け渡し部36へ商品4の移動を行う。そして使用者2が商品受け渡し部36より商品4を取り出したのが確認されると、機構部24はその旨を受け渡し完了通知(4)として制御部32へ知らせる。

【0064】これを受けて制御部32は、保管した商品4の商品コードと保管時刻、この商品受け渡し装置20の識別子等を商品保管の履歴として記憶部に記憶すると共に、受け渡しが完了したことを示す情報(5)としてネットワークインタフェース37を介してネットワークで接続されている、商品の発送元である通信販売業者やバーチャルモールへ制御部32に記憶されている情報を元に、送信して受け渡しが完了したことを通知する。またこの商品の受け渡しが完了したことを示す情報(5)をICカードインタフェース33によってICカード3に書込むと共にマンマシンインタフェース31によって受け取り者である使用者2に知らせ、受け渡し処理を終了する。

【0065】以上の様にして商品受け渡し装置30による保管してある商品の受け渡しは完了する。図7は制御部の商品保管時及び商品受け渡し時の処理動作を示すフローチャートである。

【0066】図7において処理が開始されると、ステップS21としてまずマンマシンインタフェースから商品受け渡し装置の使用者が入力した情報や指示が制御部に入力される。またそれと同時にステップS22としてICインタフェースやネットワークインタフェースなど外部インターフェースからのその商品や使用者を認証するための情報が制御部に入力される。

【0067】次に、ステップS21で入力された指示がステップS23で判断される。ステップS23で、入力された指示が商品の保管であると判断されると、以降商品受け渡し装置は商品保管の為の処理に移り、ステップS24としてステップS21及びステップS22によって入力された使用者からの入力情報と、外部インターフェースからの情報より使用者が商品保管を行う権利を有す

る有権者であるかの認証が行われる。

【0068】認証の結果、使用者が有権者でなければ(ステップS25、NO)、マンマシンインタフェースを介して認証されなかった旨を使用者に対して通知し(ステップS29)、処理を終了する。

【0069】ステップS25で、使用者が有権者であると認証されれば(ステップS25、YES)、次に使用者が商品受け渡し部に収納した商品を商品保管部へ移動するよう機構部に指示する(ステップS26)。

10 【0070】商品の移動が完了し、商品が保管部に保管されたのが確認されると、ステップS27としてこの保管した商品を受け渡す時に必要な情報を自己の記憶部に記憶し、処理の完了を通知し(ステップS27)、処理を終了する。

【0071】ステップS23に於いて、入力された指示が商品の受け渡しであると判断されると、商品受け渡し装置は以降商品受け渡しの為の処理に移り、次にステップS30の処理としてステップS21及び22によって入力された使用者からの入力情報、外部インタフェースからの情報及び自己の記憶部に記憶されている保管商品に対する情報とにより使用者が商品を受け取る権利を有する有権者であるかの認証が行われる。

【0072】認証の結果、使用者が有権者でなければ(ステップS31、NO)、マンマシンインタフェースを介して認証されなかった旨を使用者に対して通知し(ステップS29)、処理を終了する。

【0073】ステップS31で、使用者が有権者であると認証されれば(ステップS31、YES)、次に対応する商品を商品保管部より商品受け渡し部へ移動する様機構部に指示する(ステップS32)。

30 【0074】商品の移動が完了し、使用者が商品を受け取ったのが確認されると、ステップS33として必要な情報をその商品に対する履歴情報として自己の記憶部に記憶し、商品の受け渡しの処理の完了を外部インタフェースより通知し(ステップS34)、処理を終了する。

【0075】図8は本実施形態に置ける商品受け渡し装置を用いた商品の購入からその受け渡しまでの処理例を示す図である。図8において、まず商品の購入を行う購入者41が電話や手紙で、あるいはネットワークによって通信販売業者やインターネット上のバーチャルモール42に対して購入する商品の発注を行なう( )。この発注の際、コンビニエンスストアなどの24時間営業の店や運送業者の配送所、集合住宅の玄関先等、商品の受け取りに便利な多数の場所に設置された商品受け渡し装置のうち、購入した商品を受け取るのに都合が良い商品受け渡し装置43を指定する。

【0076】この発注を請けて、通信販売業者やネット上のオンライン店舗42は商品の購入証明を発行し( )、購入者41に渡す。この購入証明としては、例えば購入した商品の商品コード、商品を受け取る際商品



受け渡し装置43に入力するパスワード等よりなり、購入者41は、この購入証明をオンラインを通じて電子データの形で、あるいはこれらを暗号化した購入を証明する番号を電話や手紙で受け取る。

【0077】次に通信販売業者やネット上のオンライン店舗42は、販売した商品を購入者41に指定された商品受け渡し装置43に保管する。またこの時商品コード、商品受け取り有権者コード等の商品購入者41に渡した購入証明に対応する情報を商品受け渡し装置43に入力し、記憶させる( )。この時点で、商品の購入者41は任意の時刻に購入した商品の商品受け取り装置43から受け取ることが可能となる。

【0078】適当な時に購入者41は、商品の購入証明をICカード内に入れてあるいは暗号化した番号の形で商品購入時に指定した商品受け渡し装置43に持って行く。そしてこの購入証明を商品受け渡し装置43のマンマシンインタフェースより、あるいはICカードインタフェースより装置43に入力し、保管してある購入商品を受け取る。

【0079】商品受け渡し装置43は、保管してあった商品を購入者41に受け渡すと商品の受け取り通知を商品の発送元である通信販売業者やネット上のオンライン店舗42に通知する。

【0080】以上の様にして、商品受け渡し装置を用いた商品の購入から受け渡しまでの処理がなされる。この様に本実施携帯に置ける商品受け渡し装置を用いた商品の保管及び受け渡しは、その装置を用いて商品の保管/受け渡し処理を行う者の認証は第3者の手を介さずに行われるので、無人の環境下に於いても商品の保管及び受け渡しを確実に行うことができる。

【0081】

【発明の効果】以上の様に本発明の商品受け渡し装置は、インタフェースによる装置外部からの情報とマンマシンインタフェースからの使用者の入力情報より、商品の保管者や商品を受け取る権利を有する者を認識でき、

従って無人の環境化でも商品の保管及び受け渡しを確実に行うことができる。

【0082】よってこの無人の環境で商品の保管及び受け渡しを行える装置を各地に設置しすることにより、商品購入者は購入時にそのうちの任意のものを指定することによって、都合の良い場所にある商品受け渡し装置より何時でも購入物を受け取ることができ、受け取りのために時間が拘束されない。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 ICカードインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図である。

【図2】 ICカード及び制御部に記憶される情報のフォーマットの例を示す図である。

【図3】 情報の選択のプロセスを示すフローチャートである。

【図4】 別形態での情報の選択のプロセスを示すフローチャートである。

【図5】 ネットワークインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図である。

20 【図6】 ICカードインタフェース及びネットワークインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図である。

【図7】 制御部での処理を示すフローチャートである。

【図8】 商品受け渡し装置を用いた商品の購入から受け渡しまでの処理例を示す図である。

【符号の説明】

10、20、30 商品受け渡し装置

11、21、31 マンマシンインタフェース

12、22、32 制御部

30 13、33 ICカードインタフェース

14、24、34 機構部

15、25、35 商品保管部

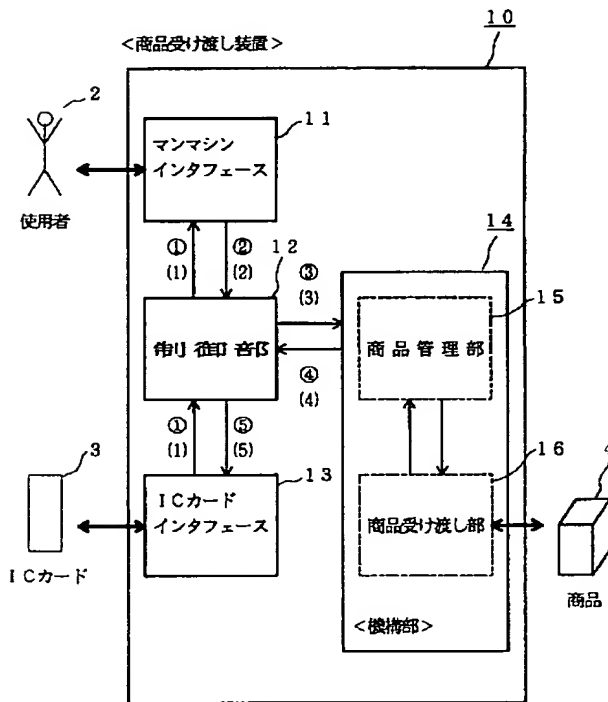
16、26、36 商品受け渡し部

23、37 ネットワークインタフェース



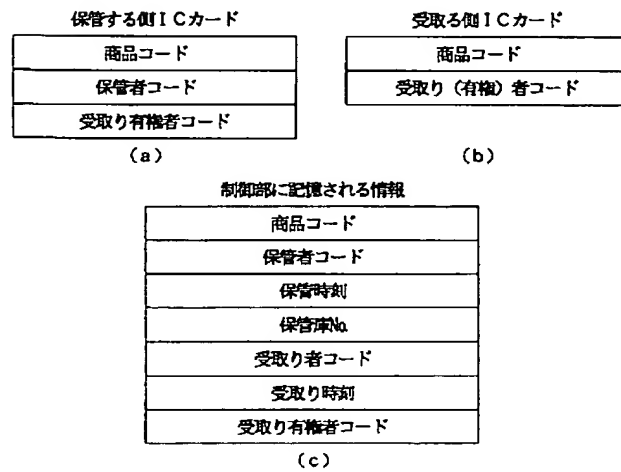
【図1】

ICカードインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図



【図2】

ICカード及び制御部に記憶される情報のフォーマットの例を示す図

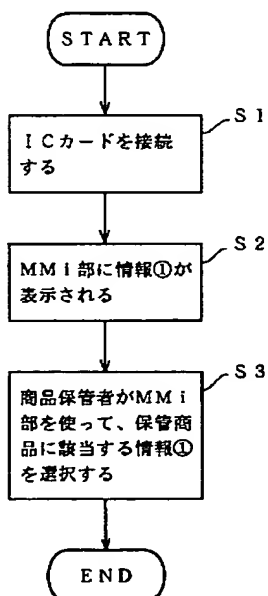


【図8】

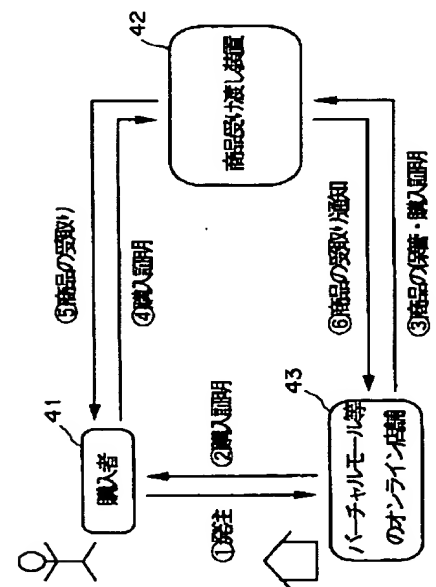
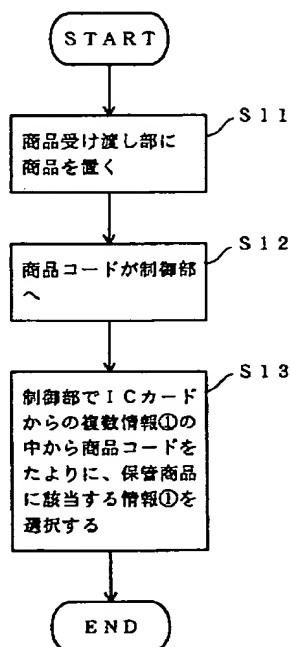
商品購入から受け渡し程を示す図

【図3】

情報の選択のプロセスを示すフローチャート

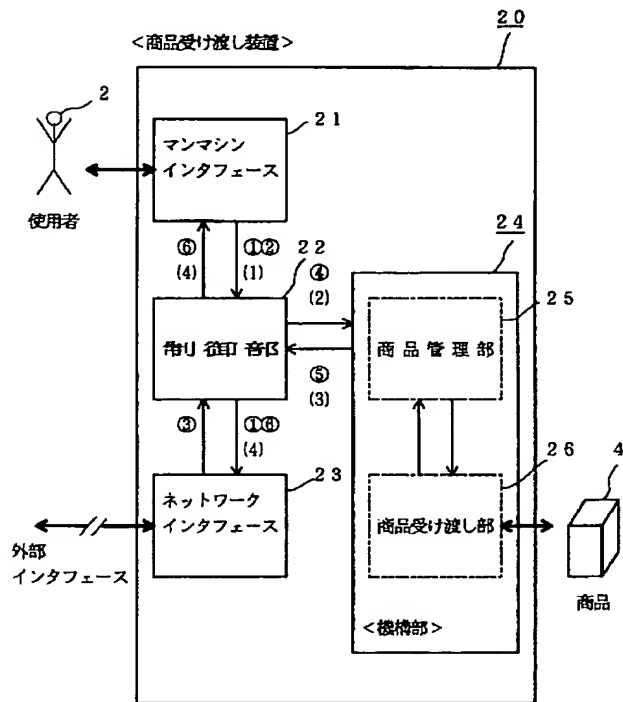


【図4】

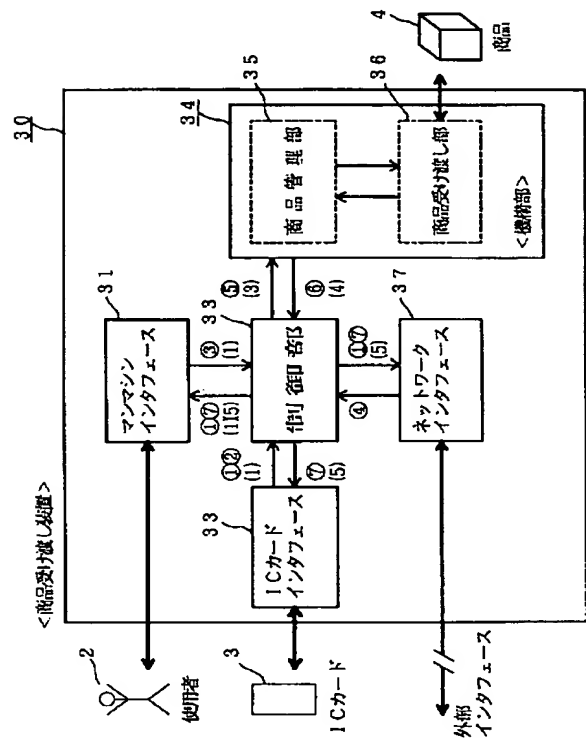


【図5】

ネットワークインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図



【図6】

ICカードインタフェース及び  
ネットワークインタフェースを持つ商品受け渡し装置の構成図

【図7】

制御部での処理を示すフローチャート

